



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 16 832 U 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 01 D 17/028**  
C 02 F 1/40

|    |                                   |              |
|----|-----------------------------------|--------------|
| ②1 | Aktenzeichen:                     | 296 16 832.7 |
| ②2 | Anmeldetag:                       | 27. 9. 96    |
| ④7 | Eintragungstag:                   | 19. 12. 96   |
| ④3 | Bekanntmachung<br>im Patentblatt: | 6. 2. 97     |

DE 296 16 832 U 1

⑦3 Inhaber:  
Buderus Guss GmbH, 35576 Wetzlar, DE

⑤4 Leichtflüssigkeitsabscheider

DE 296 16 832 U 1

27.09.95

**Buderus Guss GmbH**

G 2088 TE-P Z/Pf

## **Beschreibung**

### **Leichtflüssigkeitsabscheider**

Die Neuerung betrifft einen Leichtflüssigkeitsabscheider nach dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1.

Derartige Leichtflüssigkeitsabscheider werden allgemein zum Trennen zweier Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Dichte, die untereinander nicht mischbar sind, eingesetzt. Dabei ist die Leichtflüssigkeit meistens in sehr feinen Tropfen im Wasser enthalten, so daß eine ausreichende Abscheidung durch Schwerkraft nicht zu erzielen ist.

Man verwendet daher Koaleszenzhilfen, um größere Leichtflüssigkeitstropfen auszubilden und somit den Abscheidegrad zu erhöhen. Diese werden in der Regel quer zur Strömungsrichtung im Abscheider als Barriere eingebaut und weisen eine sehr feine Struktur auf, damit selbst kleinste Leichtflüssigkeitströpfchen erfaßt werden.

Die DE-OS 16 42 823 zeigt beispielsweise eine solche Koaliszereinheit, wobei zusätzlich in Strömungsrichtung horizontal verlaufende Leitelemente nachgeschaltet sind. Quer zur Strömungsrichtung können die Leitelemente auch schräg in die Abscheidekammer eingesetzt sein. Dadurch wird der Flüssigkeitsstrom nicht nur von der Koaliszereinheit weg entlang der Abscheidekammer geführt, sondern kann sich teilweise schon direkt hinter der Koaliszereinheit in Richtung Behälterwand nach außen oder oben ausbreiten.

Der eigentliche Vorteil, an den Leitelementen über deren volle Länge eine Anlagerungsmöglichkeit für Leichtflüssigkeitstropfen zu schaffen, wird deshalb von einem Teilstrom umgangen.

In der DE-PS 21 64 477 sind Leitelemente enthalten, die horizontal und dachartig einer Verteil- bzw. Koaliszereinheit nachgeschaltet sind sowie jeweils obere Öffnungen zum Aufsteigen der Leichtflüssigkeit besitzen. Weiterhin enthält die US-A 3 957 656 einen Stapel aus Lamellenplatten, welcher der Koaliszereinheit vorgeschaltet ist.

Der Neuerung lag die Aufgabe zugrunde, einen Leichtflüssigkeitsabscheider mit kompaktem Aufbau und hoher Wirksamkeit zu schaffen.

Neuerungsgemäß wurde dies mit den Merkmalen des Schutzanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

27.09.95

3

Der Leichtflüssigkeitsabscheider besitzt Leitelemente in Strömungsrichtung, welche in einem Winkel zur Horizontalen, vorzugsweise in einem positiven Winkel, ausgerichtet sind. Sie schließen Strömungskanäle ein und sind der Koaliszereinheit vor- und/oder nachgeschaltet. Die Querschnitte der Strömungskanäle betragen ein Vielfaches des mittleren freien Querschnittes in der fein strukturierten Koaliszereinheit. Daran können die Leitelemente direkt anliegen oder wahlweise mit Abstand dazu angeordnet sein.

In den Strömungskanälen zwischen den Leitelementen ergibt sich eine große Abscheideoberfläche. Die Strömung wird beruhigt und gezielt der Koaliszereinheit zu- und/oder abgeführt. Ein Durchströmen der Leitelemente kann nur in Längsrichtung erfolgen. Somit werden Teilströme mit geringer Wirksamkeit nach oben bzw. zu den seitlichen Behälterwänden ausgeschlossen. Als einfachste Ausführungsform bestehen die Leitelemente aus ebenen Platten mit seitlichen Begrenzungen zur Ausbildung von breiten, flachen Kanälen. Weiterhin können auch gewellte Lamellenplatten oder Wabenpakete aus Rohrprofilen eingesetzt werden.

Die Zeichnung stellt ein Ausführungsbeispiel der Neuerung dar. Es zeigt:

- Fig. 1: Die Draufsicht auf einen Leichtflüssigkeitsabscheider.
- Fig. 2: Einen senkrechten Schnitt durch Koaliszereinheit und plattenförmige Leitelemente.
- Fig. 3: Eine Koaliszereinheit mit wabenförmigen Leitelementen in perspektivischer Darstellung.

4

27.09.95

4

Der Leichtflüssigkeitsabscheider besitzt in seiner Abscheidekammer 1 eine Barriere 2, die eine Koaliszereinheit 3 aufnimmt. Leitelemente 4 sind der Koaliszereinheit 3 vor- und/oder nachgeschaltet und vorzugsweise in Strömungsrichtung in einem positiven Winkel zur Horizontalen eingebaut. Dadurch werden Strömungskanäle 5 mit einer zusätzlichen Abscheideoberfläche ausgebildet.

27.09.95

**Buderus Guss GmbH**

G 2088 TE-P Z/Pf

## **Schutzansprüche**

1. Leichtflüssigkeitsabscheider mit einer quer zur horizontalen Strömungsrichtung angeordneten Koaliszereinheit mit zugeordneten Leitelementen in Strömungsrichtung,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Leitelemente (4) in Strömungsrichtung in einem Winkel zur Horizontalen ausgerichtet sind.

2. Leichtflüssigkeitsabscheider nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Leitelemente (4) vorzugsweise in Strömungsrichtung in einem positiven Winkel ansteigen.

3. Leichtflüssigkeitsabscheider nach den Ansprüchen 1 und 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Leitelemente (4) Strömungskanäle (5) einschließen.

4. Leichtflüssigkeitsabscheider nach den Ansprüchen 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Leitelemente (4) der Koaliszereinheit (3) vor- und/oder nachgeschaltet sind.

27.09.95

Fig. 1

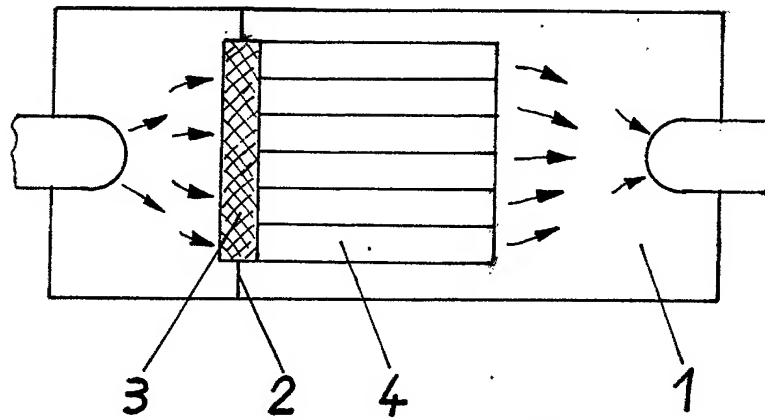


Fig. 2

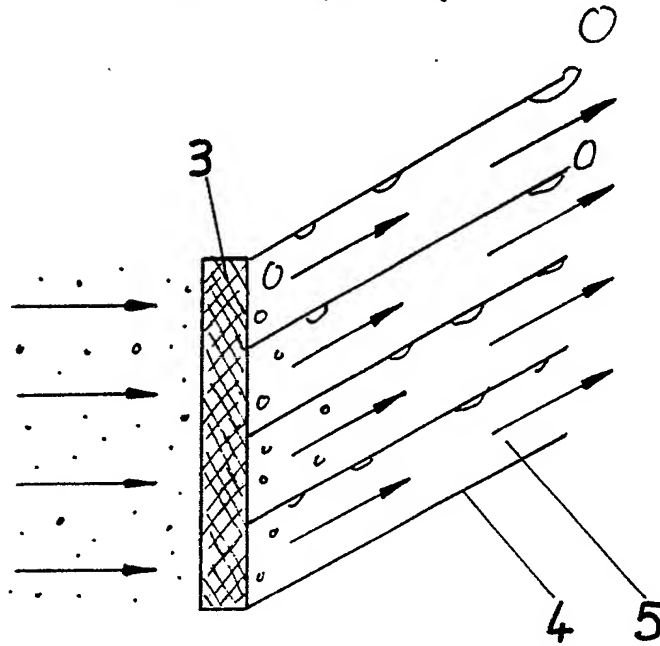


Fig. 3

